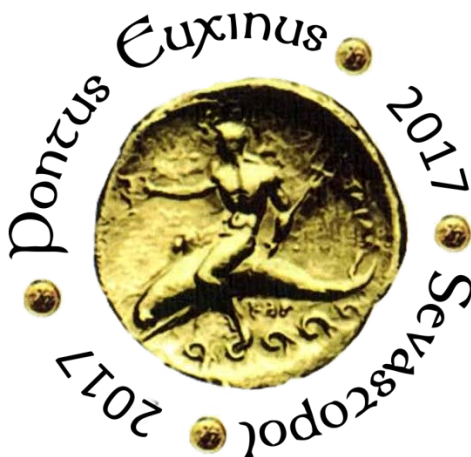


Федеральное государственное бюджетное учреждение
науки «Институт морских биологических исследований
имени А.О. Ковалевского РАН»

PONTUS EUXINUS
ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ : X



Тезисы X Всероссийской
научно-практической конференции
молодых ученых

«*Pontus Euxinus* 2017»

по проблемам водных экосистем,
в рамках проведения Года экологии
в Российской Федерации

Севастополь
2017

поколение 2016 г. будет определять промысловые запасы, и доминировать в уловах в возрасте 3+ и 4+ лет.

Таким образом, в современный период отмечается некоторый рост численности судака в Северном Каспии, несмотря на это популяция его продолжает находиться в депрессивном состоянии. Неудовлетворительному состоянию его запасов во многом способствует режим весенних пусков воды с Волжской ГЭС, который в маловодный период существенно ухудшил условия размножения и обусловил сокращение масштабов его естественного воспроизводства. Отрицательное влияние на формирование запасов судака оказывает загрязнение токсическими веществами, эвтрофикация и прогрессирующее браконьерство, сокрытие промысловых уловов на водоеме.

Список использованной литературы

1. Дегтярева, Л.В. Кислородный режим Северного Каспия / Л.В. Дегтярева // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения: Сб. науч. статей. Труды XVIII Междунар. науч. конф. (г. Липецк, 20 июля 2015 г.). – Липецк: ООО «Максимальные информационные технологии», 2015. – № 5(июль). – С. 68-71.
2. Кушнарченко, А.И. Оценка численности популяции, промыслового запаса судака *Stizostedion lucioperca* и его общего допустимого улова (ОДУ) в современных условиях / А.И. Кушнарченко // Вопросы рыболовства. – Т. 12, № 1 (45). – 2011. – С. 73-81.
3. Карыгина, Н.В. Нефтяное загрязнение экосистемы Северного Каспия (вода, донные отложения, гидробионты) в современный период / Н.В. Карыгина, Э.С. Попова // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. – 2016. – № 1. – С. 14-21.
4. Рылина, О.Н. Экологические условия формирования рыбных запасов Волго-Каспийского бассейна / О.Н. Рылина, Н.В. Карыгина, Е.Г. Лардыгина, О.В. Попова, Е.А. Кравченко, Н.В. Галушкина, Л.В. Дегтярева, Э.С. Попова, Е.В. Галлей // Вопросы рыболовства. – 2012. – Т. 13, № 4(52). – С. 827-840.

Левина А. Д.

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», биологический факультет,
Ленинские горы, 1, стр. 12, г. Москва, 119234
al7_ra@list.ru

ВКУСОВЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ НИЛЬСКОЙ ТИЛЯПИИ *Oreochromis niloticus*

В последние годы проводится много работ по исследованию питания рыб, определению их вкусовых предпочтений и особенностей поведения, проявляемого при оросенсорном тестировании кормовых объектов. Однако эти задачи редко решаются на объектах аквакультуры. В связи с этим, целью настоящей работы является выяснение вкусовых предпочтений и пищевого поведения нильской тилапии *Oreochromis niloticus* – важнейшего объекта культивирования во многих странах.

Опыты выполнены на 12 особях (L = 6.5–7.0 см), предоставленных компанией «Крафтфиш» и полученных из Таиланда. Экспериментальная часть работы выполнена на базе лаборатории хеморецепции и поведения рыб кафедры ихтиологии Биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова летом 2015 года. Рыб содержали по одиночке в аквариумах (10 л) при естественном режиме освещения и $t_{\text{воды}} = 24^{\circ}\text{C}$. Кормление проводили живыми личинками *Chironomidae* один раз в день после проведения опытов.

В опыте рыбам поштучно предлагали агар-агаровые гранулы (2%), содержащие краситель Ронсеау 4R (5μM) и один из тестируемых вкусовых стимулов: классические вкусовые вещества (0.1 M), свободные аминокислоты (L-стереоизомеры, 0.1–0.001 M), сахара (0.1 M) и водный экстракт личинок *Chironomidae* (175 г/л). В качестве контроля использовали гранулы, содержащие только краситель. В каждом опыте фиксировали потребление и число схватываний гранулы, а также длительность латентного периода реакции и продолжительность удержания гранулы после первого схватывания и суммарно за весь опыт.

Выполненные опыты показали, что вкусовая рецепция нильской тилапии характеризуется широким спектром привлекательных стимулов различной химической природы. Большинство веществ вызывали значимое усиление потребления гранул. Таким действием обладали – лимонная кислота, сахароза, CaCl_2 ; 9 аминокислот – цистеин, норвалин, изолейцин, валин, глутамин, лизин, фенилаланин, треонин, метионин; 9 сахаров – сахарин, сорбитол, глюкоза, манноза, лактоза, маннитол, фруктоза, галактоза, сахароза. Остальные вещества обладали для тилапии индифферентным вкусом. Детеррентные вещества не обнаружены. Наиболее высокую вкусовую привлекательность имел водный экстракт личинок *Chironomidae* (95.8–99.1% в разных сериях опытов), из химически чистых веществ – лимонная кислота

(87.6%), цистеин (99.0%), норвалин (96.9%), изолейцин (86.5%), валин (85.4 %), сахарин (91.7%), сорбитол (87.5%), глюкоза (83.3%), манноза (81.3%).

Поведение, проявляемое рыбами при тестировании разных типов гранул, было сходным и не зависело от типа химического соединения, присутствующего в грануле. Зависимость между быстротой реакции рыб на гранулы и вкусовой привлекательностью содержащихся в них веществ не была выявлена, продолжительность латентного периода варьировала незначительно: 2.3–4.6 с в серии с классическими вкусовыми веществами, 1.1–2.2 с со свободными аминокислотами и 1.4–2.0 с с сахарами. Было показано, что для пищевого поведения нильской тиляпии характерно заглатывание или окончательный отказ от потребления после однократного оросенсорного тестирования гранулы. Средние значения этого параметра для разных типов соединений варьируют в диапазоне 1.00–1.15 и не зависят от химической природы вещества. Поскольку в большинстве опытов происходило только одно схватывание, продолжительность удержания гранулы после первого схватывания и в течение всего опыта была близкой или совпадала. Средняя продолжительность тестирования гранул была всегда больше в опытах, закончившихся потреблением, чем в опытах, закончившихся отказом от заглатывания. Поведение рыб при тестировании гранул с экстрактом *Chironomidae* было таким же, как и гранул с привлекательными веществами. Гранулы с экстрактом потреблялись всегда после первого схватывания, продолжительность их тестирования была дольше, чем контрольных. Сведения о вкусовых предпочтениях и пищевом поведении тиляпии могут представлять интерес для совершенствования технологии выращивания этих рыб.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 16-04-00322).

Логоминова И.В.¹, Агафонов А.В.²

¹ФГБУН «Карадагская научная санция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН», ул. Науки, 24, пгт. Курортное, г. Феодосия, 298188

logominova@rambler.ru

²ФГБУН Институт Океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Нахимовский проспект, 36, г. Москва, 117218

agafonov.57@mail.ru